

فراغات التوسع المغلق التوبولوجية

مقدمة من الطالبة

سعاد بنت علي بن عبدالله القارحي

إشراف

الأستاذ الدكتور لطفي بن نور الدين كلنتن

المشرف المساعد

الدكتورة دينا بنت أسعد أبو زيد

## المستخلص بالعربي

هناك العديد من الطرق لتوليد فضاءات توبولوجية جديدة من فضاء توبولوجي معطى. واحدة من هذه الطرق هو التوسع المغلق وهو ما يتعلق به بحثنا هذا. في هذه الرسالة، ندرس بعض الصفات التوبولوجية الأساسية للتوسع المغلق كالتقابلية للعد، ومسلمات الفصل، والتراص، والترابط، والقياس. ثم نوسع دراستنا لتشمل بعض الناظمة C- الصفات التوبولوجية الحديثة الأضعف من الناظمية لهذا الفضاء مثل الناظمة وشبه الناظمة و L- الناظمة و S- الناظمة و CC- الناظمة والناظمة المعتدلة و  $\pi$ - الناظمة وتم أيضا تضمين بعض الصفات الجديدة الأخرى مثل الخاصية المبعثرة وخاصية WD.

# Closed Extension Topological Spaces

By

Suad Ali AlQarhi

Supervised By Lutfi Kalantan

Co-supervised By Dina Abuzaid

## ABSTRACT

There are many techniques of generating new topological spaces from old ones. One of them is what so called closed extension which is the main topological space of this research. In this thesis, we study some of the fundamental properties of the closed extension topological space such as countability, separation axioms, compactness, connectedness, and metrizability. Then, we extend our study to include some new weaker versions of normality of the closed extension topological spaces such as C-normality, L-normality, S-normality, CC-normality, mild normality, almost normality, quasi-normality, and  $\pi$ -normality. Some other new properties are also included such as the scattered property and wD property.